

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

DL 0135798  
MAY 1979

58156B/32 D12 ✓ SPRA/ 20.04.78  
SPRANGER H \*DL-135-798  
20.04.78-DL-204910 (30.05.79) A22c-25/08  
Fish loading device for processing machines - with sensor for size dependent discharge

In an automatic device to feed fish to processing machines at a level depending on the fish size, a feeler responds to the fish height and adjusts, by a linkage, a wedge which governs the displacement for the delivery end of a fish conveyor which is actuated by a power cylinder.

#### ADVANTAGE

The fish is not exposed to any stress which may cause damage. The device is entirely automatic and needs no attendance, once a wedge has been selected to suit the type of fish.

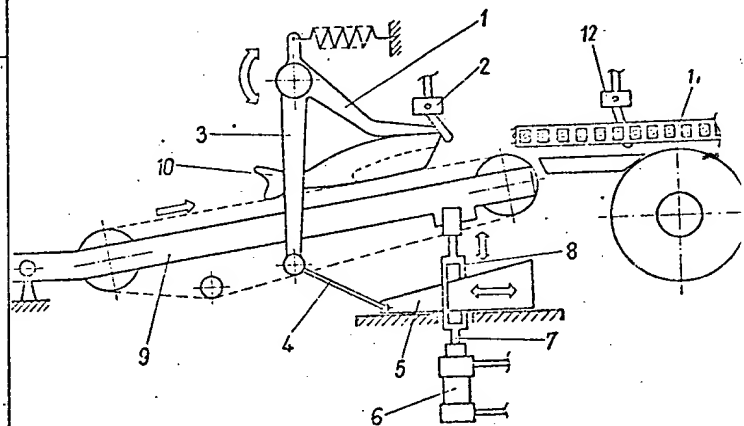
#### EMBODIMENT

An endless conveyor (9) moves the fish (10), held by side flaps (not shown). A cranked lever (1,3) is turned, depending on the fish size, and adjusts a wedge (5) by a drag link (4). On contacting the switch (2), a power cylinder (6) is operated to pull the slotted link (8) down on the wedge, thus adjusting the fish to the right position for the conveyor (11) of the processing machine. A switch (12) resets the mech-

D(2-A2).

20

anism.(7pp39).



DL-135798

1.3.79-7

# PATENTCHRIFT 135 798

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.<sup>2</sup>

(11)	135 798	(44)	30.05.79	2 (51)	A 22 C 25/08
(21)	WF A 22 C / 204 910	(22)	20.04.78		

---

(71) siehe (72)

(72) Spranger, Hans, DD

(73) siehe (72)

(74) Gottfried Kohl, VEB Volkswerft Stralsund, Betriebsteil  
Fischbearbeitungsautomat Trassenheide, 2233 Trassenheide,  
Strandstraße

---

(54) Vorrichtung zur fischgrößenabhängigen Steuerung der  
Arbeitsmittel

---

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur fischgrößenabhängigen Steuerung der Arbeitsmittel in Fischbearbeitungsmaschinen zur Erreichung einer optimalen Bearbeitung der Fische. Ziel der Erfindung ist eine weitere Vereinfachung bekannter Steuerungen und Verringerung der Fischbeanspruchung. Die Aufgabe besteht darin, eine Vorrichtung zu entwickeln, die eine stufenlose, automatische und größenabhängige Steuerung des Fisches bei Verwendung einer externen Stellkraft gewährleistet. Dies wird erreicht durch ein fischparameterabhängig ausgebildetes, automatisch größenabhängig verstellbares sowie den Stellweg der Arbeitsmittel begrenzendes Verschiebeelement, welches zweckbestimmt mit den Tast- und Arbeitselementen verbunden ist. Das Verschiebeelement weist vorzugsweise eine keilförmige Form auf, wobei die Steigung der Fischart entspricht. Zur Höhenverstellung des Arbeitsmittels ist ein als Arbeitselement vorgesehener Arbeitszylinder an das Arbeitsmittel angeschlossen. Die Patentzeichnung zeigt eine Seitenansicht der Vorrichtung schematisch dargestellt. - Figur -

Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur fischgrößenabhängigen Steuerung der Arbeitsmittel in Fischbearbeitungsmaschinen zur Erreichung einer optimalen Bearbeitung der Fische.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

Es ist eine Vielzahl von stufenabhängigen und stufenlosen Steuerungen zur größenabhängigen Lageeinstellung der Fische oder Bearbeitungselemente bekannt, die im Aufbau aufwendig und überwiegend mit hohen inneren Kräften behaftet sind.

Eine bekannte in der DAS 2541307 dargelegte Vorrichtung zum Steuern von Fischen in gleiche Höhenlage weist ein unterhalb des Fisches quer zur Förderrichtung gegen die Rückstellkraft einer Feder über eine Achse schwenkbares Kurvensegment auf, welches am Umfang einen vorstehenden Mitnehmer trägt, der durch das umlaufende Ende des Fisches betätigt wird. Der Fisch verschwenkt den Mitnehmer entgegen dem Uhrzeigersinn, wobei das Kurvensegment mit dem aufgelaufenen Rückgrat des Fisches verschwenkt und der Fisch von nachgeordneten Förderbändern erfaßt wird.

Es ist eine manuelle Eingabe erforderlich, um die zu erzielende Lageveränderung des Fisches zu erreichen. Die Stell- und Hubkräfte müssen vom Fisch aufgebracht werden.

Ziel der Erfindung:

Ziel der Erfindung ist eine weitere Vereinfachung der Steuerung und Verringerung der Fischbeanspruchung.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe eine Vorrichtung zu schaffen, die eine stufenlose, automatische und fischgrößenabhängige Steuerung des Fisches bei Verwendung einer externen Stellkraft gewährleistet. Erfindungsgemäß erfolgt die Lösung der Aufgabe durch ein fischparameterabhängig ausgebildetes, automatisch größenabhängig verstellbares und den Stellweg der Arbeitsmittel begrenzendes Verschiebeelement, welches zweckbestimmt mit den vorhandenen Tast- und Arbeitselementen verbunden ist.

Das Verschiebeelement kann die Form eines Keiles haben, dessen Steigung der Fischart entspricht.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung ist der Anschluß des Arbeitselementes an das Arbeitsmittel. Zur Höhenverstellung des Arbeitsmittels wurde ein Arbeitszylinder vorgesehen.

Ausführungsbeispiel:

Die Erfindung wird durch ein Ausführungsbeispiel näher erläutert. In der Zeichnung ist eine Seitenansicht der Vorrichtung schematisch dargestellt.

Es wird ein Aufbau der Vorrichtung für eine wirbelorientierte Zuführung von Fischen in dem Bereich der Bearbeitungsstationen dargelegt.

Die Vorrichtung besteht aus einem schwenkbar gelagerten und federbelasteten Höhentaster 1, einem Pneumatikschalter 2, einem an den Höhentaster 1 angeschlossenen Hebel 3, einer Koppel 4, einem keilförmig ausgebildeten Verschiebeelement 5 und einem mit diesem zweckbestimmt verbundenen Arbeitszylinder 6. Dessen Kolbenstange 7 ist über ein das Verschiebeelement 5 umschließendes Gestänge 8 an einen schwenkbar gelagerten Übergabeförderer 9 angeschlossen. Der Arbeitszylinder 6 wird über den beim Höhentaster 1 befindlichen Pneumatikschalter 2 betätigt.

Wirkungsweise:

Ein geköpfter Fisch 10 gelangt in Schwimmlage entlang des Übergabeförderers 9 zum Höhentaster 1. Beim Vor-schub wird der Fisch 10 durch nicht dargestellte seitliche Klappen gestützt. Der Höhentaster 1 wird durch den Kopfteil des Fisches 10 nach oben geschwenkt. Dabei erfolgt fischgrößenabhängig über den am Höhentaster 1 angeschlossenen Hebel 3 und die Koppel 4 eine horizontale Lageveränderung des Verschiebeelementes 5. Beim Weitertransport des Fisches 10 erreicht dieser den Pneumatikschalter 2, der ein nicht dargestelltes Steuer-ventil betätigt und den Arbeitszylinder 6 mit Druckluft beaufschlagt. Dessen Kolben wird eingefahren, das Verschiebeelement 5 über das Gestänge 8 in Endlage begrenzt und der Übergabeförderer 9 in vertikaler Richtung ver-stellt. Der Fisch 10 gelangt dann auf nachgeordneten Förderbändern 11 wirbelorientiert zu den entlang der Transportstrecke angeordneten Bearbeitungsstationen.

Über einen hinter dem Höhentaster 1 vorgesehenen weiteren Pneumatikschalter 12 erfolgt durch das Steuer-ventil eine Rückführung des Kolbens und des Übergabeförderers 9 in Ausgangsstellung. Die Blockierung des Verschiebeelementes 5 wird aufgehoben und der Höhentaster 1 nimmt seine Basisstellung ein.

Das Verschiebeelement 5 wird stets beim Passieren des Fisches 10 in Transportrichtung verschoben. Der Verschiebeweg ist beim Durchlauf größerer Fische 10 länger als bei kleineren Fischen 10. Durch die zweckbestimmte Verbindung des Verschiebeelementes 5 mit dem Arbeitszylinder 6 ändert sich die vertikale Verstellung des Übergabeförderers 9 proportional zum Verschiebeweg. Das Verschiebeelement 5 entspricht in seiner äußeren Form den fischbiologischen Parametern und kann abhängig von der zu bearbeitenden Fischart ausgetauscht werden. Es erfolgt keine Lageveränderung des Fisches 10, der Fischkörper ist nur geringen Beanspruchungen ausgesetzt, weil die Vertikalverschiebung des Übergabeförderers 9 mit Hilfe einer externen Stellkraft erfolgt. Die Vorrichtung ist selbstregelnd aufgebaut und bedarf keiner manuellen Betätigung.

Erfindungsanspruch:

1. Vorrichtung zur fischgrößenabhängigen Steuerung der Arbeitsmittel, wobei der Fisch abgetastet und die Meßergebnisse für die Steuerung verwendet werden, gekennzeichnet durch ein fischparameterabhängig ausgebildetes, automatisch größenabhängig verstellbares und den Stellweg der Arbeitsmittel (9) begrenzendes Verschiebeelement (5) und dessen zweckbestimmte Verbindung mit den Tast- und Arbeitselementen (1; 6).
2. Vorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschiebeelement (5) keilförmig ausgebildet ist und die Steigung der Fischart entspricht.
3. Vorrichtung nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet durch den Anschluß des Arbeitselementes (6) an das Arbeitsmittel (9).
4. Vorrichtung nach Punkt 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zur Höhenverstellung des Arbeitsmittels (9) ein Arbeitszylinder (6) vorgesehen ist.



